



特集/最近のパーマネントウェーブ用剤の技術動向と今後の課題

## パーマネントウェーブ用剤の香りについて

宮坂 透

**Abstract:** Though there are many articles related with the base of permanent waving lotions, there are very few articles that deal with the perfumes used in such products. We, therefore, from among the various permanent waving preparations, picked up cold permanent wave lotions using thioglycolates and discussed masking effect and stability, etc., of perfumes in ammonium thioglycolate waving solution and, based on same, how perfumes are made for such permanent wave lotions.

### 1. はじめに

パーマネントウェーブ用剤の市場は、ほとんどが業務用需要によるコールドパーマネントウェーブ液で占められている。そしてそのうちの約80%がチオグリコール酸系、約20%がシステイン系と主力はチオグリコール酸系になっている。そこで、本文では市場で主力製品になっているチオグリコール酸系コールド二浴式パーマネントウェーブ用製品を取りあげ、その香りについて述べる。

### 2. チオグリコール酸系コールド二浴式パーマネントウェーブ用製品の香調

チオグリコール酸系コールド二浴式パーマネントウェーブ用製品の香りの傾向を把握するために、現在市場で主力製品として流通しているものを中心に、すでに市場から姿を消しつつある製品もいくつか含め、それらの香調を表1にまとめた。

"The perfumes for cold permanent wave lotions"



Tooru MIYASAKA (Fragrance Laboratory T. Hasogawa Co., Ltd. 長谷川香料株式会社研究部一部—103 東京都中央区日本橋本町4-4-14)  
昭和25年東京都生れ。47年立教大学理学部化学科卒業。長谷川香料(株)入社。同研究第一部主任研究員

各社の製品の香調を見てみると、柔らかさのあるローズを中心としたフローラル調のバリエーション、lily of the Valleyを中心とした軽さのあるフレッシュフローラル調のバリエーション、カシスやハーバルなどのグリーンノートをアクセントにしたグリーンフローラル調のバリエーションなどが多いことがわかる。またその他の香調としてはミントをアクセントにしたミントフローラル調のバリエーションや比較的シンプルなシトラス調のものもいくつかある。

過去においては比較的ウッディノートの強いものやシプレ調でアンバーノートの強いもの、それにローズを中心としたフローラル調のバリエーションなどが多くみられる傾向にあったが、最近の商品は比較的軽いフローラル調を基調にして残香があまり残らないようにウッディノート、ムスクノートをやや抑え気味にした香調に変わってきている様である。

ただしその一方で、ローズを中心としたフローラル調のバリエーションの香りは、相変わらずよく用いられている。これは後に述べる基材にたいする香料のマス킹性の問題や安定性の問題とおおいに関連があるものと思われる。

表 1

メーカー名	商 品 名	香 調
L'Oréal	Volutis Elastine Volutis No.2 Volutis Essence XO Volutis Essence No.2 Dulcia Vital Influence H1 Mini Vague Douceur A1	green floral, woody rose floral woody citrus floral, minty, woody chypre, aldehydic, amber floral, minty, fruity
タカラベルモント	Super Silky ST Freem Super Silky ST Fastac	floral, woody, musky, floral, woody, musky,
ウエラ・ジャパン	Riva α Top Trend Moisturing Perm Maga	rose floral, powdery fresh, rose floral, woody green, herbal, floral
ヘレンカーチスジャパン	Tempo Extra One Better Extra 1 Quantum Salon Wave 1	fresh, floral, woody floral, aldehydic chypre, aldehydic
資生堂	Zotos Creator texture Wave Pro's Proto Perm Zotos airyfeel Zotos Wavie Look Zotos NS Perm Select	fresh, Lily of the valley floral lily of the valley floral fruity lily of the valley floral rose floral rose
アリミノ	Wave Neutral Highness Final Body	citrus, green citrus green, herbal, floral
ブリストル マイヤーズ	Clairol 1200 Curl I Clairol Heart of Yolk Treatment Perm Hair so new Mild Wave	rose floral rose floral minty, herbal, floral
花王	Primina Au Clair Basic	lily of the valley floral, fruity rose floral, musky
シュワルッコック	Natural Styling	rose floral, woody
イリヤ化学	Narcisse 2	rose floral, woody

3. チオグリコール酸系のコールド二浴式  
パーマメントウェーブ用基剤に対する  
各単品香料のマスティング性と安定性

ここでは各単品香料と、基剤との関係について  
ふれてみたい。

長谷川香料においては表 2 に示すような処方に  
より、ごく一般的なチオグリコール酸アンモニウ  
ム系コールドウェーブ第一剤のモデル基剤を設定  
し、各種合成香料や天然香料を 0.1% 賦香した上

表 2 コールドウェーブ剤 第 1 剤 基剤処方	
チオグリコール酸アンモニウム (50%水溶液)	12.0%
アンモニア水 (28%)	1.2
プロピレングリコール	5.0
キレート剤	0.2
精製水	81.6
合 計	100.0%

表 3

官能基	香料名	賦香時	40℃ 2週間経過後		40℃ 2カ月経過後		40℃ 3カ月経過後	
		基材に対する マスティング力	基材に対する マスティング力	変色	基材に対する マスティング力	変色	基材に対する マスティング力	変色
Aldehydes	aldehyde c-9	moderate	moderate	pink	weak	pink	weak	
	aldehyde c-10	good	moderate		weak		weak	
	aldehyde c-11 undecylene	moderate	moderate		weak		weak	
	aldehyde c-12 m, n, a.	good	moderate		moderate		weak	
	amyl cinnamic aldehyde	weak	weak		weak	yellow	weak	
	citral	weak	weak		weak		weak	
	citranellal	good	good		good		weak	
	heliotropin	moderate	moderate	yellow	moderate	yellow	moderate	yellow
	hydroxy citronellal	good	good		weak		weak	
Alcohols	phenyl acetaldehyde	weak	weak	yellow	weak	yellow	weak	
	borneol	good	good		good		good	
	cinnamic alcohol	moderate	moderate		weak		weak	
	citronellol	good	good		good		good	
	dihydro myrcenol	good	good		good		moderate	
	geraniol	good	good		moderate		moderate	
	cis-3-hexenol	good	moderate		moderate		moderate	
	linalool	good	good		good		moderate	
	menthol	good	weak		weak		weak	
Esters	phenyl ethyl alcohol	weak	weak		weak		weak	
	terpineol	weak	weak		weak		weak	
	allyl caproate	good	moderate		weak		weak	
	iso-bornyl acetate	good	good		good		moderate	
	citronellyl acetate	moderate	moderate		moderate		weak	
	ethyl acetyl acetate	weak	weak		weak		weak	
	geranyl acetate	good	moderate		moderate		moderate	
	cis-3-hexenyl acetate	moderate	moderate		moderate		moderate	
	linalyl acetate	good	moderate		moderate		moderate	
Others	phenyl ethyl salicylate	weak	weak		weak		weak	
	terpinyl acetate	good	moderate		moderate		moderate	
	acetophenone	good	moderate		weak		weak	
	aldehyde c-14	good	good		good		moderate	
	benzophenone	moderate	moderate		moderate		weak	
	dihydro jasmon	good	good		good		moderate	
	methyl ionone gamma	good	moderate		moderate		moderate	

で40℃の恒温槽による経時テストを行っている。

これによって基材に対する各香料のマスティング力および安定性を調べているが、その一部を表2に記載する。

この結果をみると、脂肪族アルデハイドは賦香時においては総じてそのマスティング力はよいが、40℃保管で1カ月経過するとそのマスティング力は大幅に落ち込むこと、あるいは heliotropin は基

材にたいするマスティング力はあるが、基材を黄色に変色させるために、安定性の面で問題があることなどがわかる。

アルコール系ではマスティング力、安定性共によいものとして citronellol, geraniol, linalool などがあげられる。また、dihydro Myrcenol や cis-3-hexenol も比較的结果はよい。

エステル系では、geranyl acetate, linalyl

acetate, cis-3-hexenyl acetate などがマスキング力、安定性共によいものとしてあげられる。

その他の官能基のものでは、ionone 系やいくつかの Nitril 系のものがよい結果であった。

これらはほんの一例であるが、こういった香料一品一品の基材に対するマスキング力、基材中での色および香質の安定性などを十分考慮しながらコールドウェーブ用の香りは作られているために、これらの香料を中心としたローズフローラル系、フレッシュフローラル系、グリーンフローラル系、それに安定性のよいニトリル系香料をキーとしたシトラス系の香りなどが多くみられるというのも、ある程度うなづける結果であると思われる。

#### 4. 施術プロセスにおける問題点と調合香料の重要性

コールドウェーブ用の調合香料は、実際の施術プロセスに即した香りであることが必要であり、そのためには施術プロセスにおいて出て来る問題を十分考慮して香りを作らなければならない。

そこで施術プロセスを大きく4つのステップに分け、各ステップにおいて具体的にどんな問題があるのかを次にあげてみた。

##### 【第一ステップ】

パーマ第一剤を適量塗布しながら毛髪をロッドに巻くワインディングと、ワインディング終了後所定量の第一剤を全体に塗布する過程。

このステップでは主にアンモニア臭とチオグリコール酸から来る硫化水素臭のマスキングが問題となる。

##### 【第二ステップ】

プロセスタイムを経た後のキャップオフタイム。

このステップでは、30~40℃になった状態で密閉されたパーマ剤と毛髪とが反応することによって、急激にふえる硫化水素臭とメチルメルカプタン臭が大きな問題となる。つまりキャップをとることによってこれらの匂いが一気に開放され、そ

れを施術者と被施術者がダイレクトに嗅ぐからであり、このステップのマスキングも大変重要になる。

##### 【第三ステップ】

第二剤塗布後のロッドオフタイム。

このステップでは、毛髪との反応臭特にメチルメルカプタン臭と薬液の残臭が問題となる。

##### 【第四ステップ】

シャンプー・リンスの後のセットタイム。

このステップでは、ブロードライによって毛髪が加温されるため、毛髪についている反応臭を施術者も非施術者も共に強く感じてしまう。

このように施術の各ステップ毎に基材臭・反応臭に起因するいろいろな問題が存在する。そのために香りを作る上では、施術プロセスの各ステップにおけるマスキング性テストを頻繁に行いながら調香を進めていく事が大変重要となる。

この種の製品は嗜好製品ではなく機能商品であるだけに、コールドウェーブ用香料としては香りの良さと共にマスキング性・安定性がよいことが常に求められている。

#### 5. おわりに

本年2月10日付け厚生省告示第31号により従来のパーマネント・ウェーブ用剤基準が廃止され、

3月10日以降に製造承認申請される品目についてはパーマネント・ウェーブ用剤製造（輸入）承認基準によって行われることになった。それに伴いチオグリコール酸またはその塩類を主成分とするコールド二浴式パーマネント・ウェーブ用剤第1剤の配合量範囲は、ジチオジグリコール酸の添加量と連動させて11%までと緩和された。

そのために、先に述べたようなコールドパーマの施術中に発生するパーマ剤と毛髪との強い反応臭（特にメチルメルカプタン臭）のマスキングの問題が今まで以上にクローズアップされると共に、マスキング性・安定性の良い調合香料が今後、より求められるようになると予測される。

## 編集後記

○ 今年2月10日付で昭和31年に制定され37年間運用されてきたパーマメント・ウェーブ用剤基準が廃止され、パーマメント・ウェーブ用剤製造(輸入)承認基準(薬務局長通知)が施行されることになった。  
今回の改正の意義はパーマメント・ウェーブ用剤基準という法律から解放され、承認基準外の製品でも承認申請でき、用剤基準時代のような莫大な安全性データの提出の必要がないという点である。すなわち、今回の承認基準により、新原料の追加およびチオグリコール酸やシステインの主成分の配合量と種類が拡大され、メーカー側の新しいパーマ剤の開発意欲を高め、パーマ市場の活性化を促進させるという点でひとつの前進とも言える。しかし一方で、用剤基準下で確立されてきたパーマ剤の品質安定性や安全性を継承し、更なる向上を図ることはもちろんであるが、美容室等の美容現場でのパーマ剤の有効かつ安全な使用方法の確立も重要な課題である。  
特集ではパーマメントウェーブ用剤製造承認基準の概要、チオグリコール酸系・システイン系パーマメントウェーブ用剤の現状と将来的課題を中心にまとめた。  
○ 当社はこのほど事務所を移転し、6月21日から新しい事務所での業務を開始します。この6月号がお手元に届くころには、きっと引っ越しの準備で忙しのはずです

次号(1993年7月号)予告

特集/スキンケアと皮膚外用剤の研究開発

- ① 皮膚科医からみたスキンケア用皮膚外用剤の効能と安全性 (大阪回生病院 須貝)
- ② 最近のニキビ用皮膚外用剤の研究の現状について (関西医科大学 西島)
- ③ 化粧品メーカーからみた皮膚外用剤の研究開発の現状 (資生堂 鈴木)
- ④ 医薬品メーカーからみた皮膚外用剤の研究開発の現状 (特待製薬 原)
- ⑤ 皮膚外用剤としての肌荒れ防止薬剤の研究開発の現状 (日本メナード化粧品 堅田)
- ⑥ 皮膚外用剤の製剤技術をめぐる諸問題 (ポーラ化成工業 小松)
- ⑦ 皮膚外用剤原料としての抗炎症剤の研究開発の現状 (鐘紡 四宮)
- ⑧ 皮膚外用剤原料としての保湿剤の研究開発の現状 (コーセー 鈴木)
- ⑨ 皮膚外用剤原料としてのビタミンの研究開発の現状 (日本ロシエ 末本)
- ⑩ 皮膚外用剤原料としての皮膚分泌調節剤の研究開発の現状 (大塚製薬 大津)

化粧品科学研究開発専門誌(月刊)

**FRAGRANCE JOURNAL**

(フレグランス ジャーナル)

定価2,500円(本体2,324円)

年間購読30,000円(本体28,120円)

(通巻 第147号)

1993年6月号(Vol.21, No.6)

FRAGRANCE JOURNAL LTD. Seibunkan BLDG., 1-5-9 HIDABASHI, CHIYODA-KU, TOKYO 102, JAPAN

落丁、乱丁などの場合はお取替えます。

FRAGRANCE JOURNAL 1993-6

## ●新刊のお知らせ

化粧心理学—化粧と心のサイエンス

資生堂ビューティーサイエンス研究所編

A5判 430頁 定価3,000円(税込) 送料880円

化粧の生理心理的効用および臨床的应用をはじめ、化粧行動の意義、化粧の起源・歴史に至るまで「化粧と心」の関わりを体系的かつ平易に解説。

▽第1部 化粧の心理学最新動向

第1章ケアの心理学/第2章メーキャップの心理学/第3章香りの心理学

▽第2部 化粧の心理学のあした

第1章ひととはなぜ化粧するのだろうか/第2章化粧の力—化粧のもうひとつの役割/第3章化粧の心理学展望

フレグランスジャーナル社

す。引っ越しに際し、業者の人に聞いたところ、現在は引っ越しといっても業務縮小のための移転というのが半数ぐらいの割合だそうです。幸い当社の場合は、そのケースから外れているので、おかげさまでと皆様へ感謝する次第です。入れ物が変わるのだから中身のほうも一層充実ということと願っています。お近くにお越しの際は、立寄ってみてください。(宇)

前号(1993年5月号)の主な内容

特集/機能性からみた最近のファンデーションの開発

- ①最近のファンデーションの研究開発の動向(資生堂 熊谷)
- ②化粧ももたらしたファンデーションの開発(コーセー 田中)
- ③仕上がり効果からみたファンデーションの開発(資生堂 八木田・熊谷)
- ④紫外線防御からみたファンデーションの開発(ノエビア 岡本)
- ⑤乳化技術からみたファンデーションの開発(花王 高野・旭)
- ⑥ファンデーションにおける微粒子の複合化と高機能化(東京理科大学 小石)
- ⑦最近のファンデーション用シリコンの開発と応用(東レ・ダウコーニング・シリコン 原島)
- ⑧ファンデーション用原料紹介

発行日……1993年(平成5年)6月15日(紙転載)

発行人……津野田 勲

編集人……茂利 文夫

発行所……○フレグランス ジャーナル社

102東京都千代田区飯田橋1-5-9 精文館ビル1F

TEL 03-3264-0125(代)

FAX 03-3264-0148

振替口座 東京5-169545番